

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Procedurální generování modelů měst
Jméno autora:	Jiří Zemko
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT
Oponent práce:	Ing. David Sedláček, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra počítačové grafiky a interakce, FEL, ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Techniky procedurálního generování dle reálných dat velice záleží na požadovaném detailu a realističnosti. V případě objektů, se kterými se setkáváme denně (města), očekáváme vysokou míru realističnosti a to dělá zadání náročnějším.	
Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Autor vytvořil skript v softw. Houdiny (standard filmového a herního průmyslu pro procedurální generování), pro vytvoření části města dle reálných mapových podkladů (OSM data a GeoTiff). Soustředil se primárně na vytvoření sítě silnic (bez krajnic a obrubníků), zástupných budov s odpovídající výškou, parkovišť a realistického rozmístění pouličního osvětlení (dle doporučení ČSN).	
Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor se seznámil s běžně používanými nástroji pro procedurální generování urbanistických dat, vybral vhodné zdroje dat a software pro procedurální generování (Houdiny), který je jistě pro tuto práci vhodným kandidátem. Vygenerované části měst porovnal s ortofotografickými snímky. Vytváření textur pro model země nebylo v zadání a je otázkou, zda vzhledem k výsledku, zbytečně neodvedlo autora od jiné, důležitější práce.	
Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Analýza textu práce vychází z publikovaných výsledků jak vědecké komunity, tak studentů předešlých ročníků. Vlastní autorův popis je poměrně zmatečný a není vždy jasné co a jak udělal, vyjadřování je nepřesné (jak v části věnované analýze, tak v realizační).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**D - uspokojivě**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Text práce je napsán česky, obsahuje překlepy, a chyby ve slovosledu. Celkově se práce špatně čte. Po formální stránce práce odpovídá požadavkům na BP.

Výběr zdrojů, korektnost citací**B - velmi dobře**

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Zdroje jsou vybrány dobře, ocenil bych častější referenci do položek literatury z textu. Některá tvrzení nebo pojmy by potřebovaly přidat referenci.

Některé položky v seznamu literatury nejsou úplně dobře (např. Sme14, Ste14, SM15), online položky neobsahují datum přístupu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

- Str. 9 – postrádám obrázek porovnání co generuje OSM importer (a jejich generátor) z SideFX Labs a co autor.
- Kap. 3.4 – není popsáno, co je špatného na síti silnic z Road generátoru a jak budou nové silnice vylepšeny.
- Umožňujete nějakým způsobem parametrizování výběru vložených modelů (lamp/automobilů)? Tj. například využití několika druhů lamp, pro různé části města nebo části ulice (u přechodů jsou jiné lampy než ve zbytku ulice)?
- Máte nějaký návrh, jak vyřešit problém nesourodé výšky sousedních budov (garáží)?
- Nemohl jste použít pro generování budov nějaký existující skript v Houdiny a více se soustředit na generování dalších doplňků, jako je městský mobiliář (viz primární zadání práce)?

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 6.6.2022

Podpis: David Sedláček